

الشبكة الالكترونية : أي أجهزة الكترونية تقوم بتبادل البيانات بينها عن طريق الارسال والاستقبال من خلال قناة ارسال

شبكة الحاسب : مجموعة من أجهزة الحاسب تقوم بتبادل البيانات بينها عن طريق الارسال والاستقبال من خلال قناة ارسال

أنواع الشبكات :

- ❖ **شبكة الحاسب الشخصية :** أصغر أنواع الشبكات
- ❖ **شبكة الحاسب المحلية :** شبكة من الحواسيب المرتبطة في مبنى واحد
- ❖ **شبكة الحاسب المتوسطة :** مجموعة من الشبكات المحلية متصلة ببعضها في نطاق مدينة
- ❖ **شبكة الحاسب الموسعة :** مجموعة من الشبكات المتوسطة متصلة ببعضها في نطاق دولة
- ❖ **شبكة الانترنت :** شبكة تربط بين أجهزة الحاسب بين الدول المختلفة

خطوات تقنية تبديل الدوائر :

- ✎ يقوم الجهاز المرسل بطلب عنوان الجهاز المستقبل
- ✎ تقوم المبدلات بحجز قناة اتصال بين المرسل والمستقبل
- ✎ تبقى القناة قائمة طيلة مدة الاتصال حتى يطلب أحد الجهازين فصل الاتصال

خطوات تقنية التبديل بتوجيه المظاريف :

- يقوم الجهاز المرسل بتقسيم الرسالة إلى مجموعة مظارييف أو رزم صغيرة
- تتم عنونة المظاريف بعنواني الجهاز المرسل والمستقبل
- يتم ارسال المظاريف بشكل عشوائي إلى مبدلات الشبكة التي بدورها تقوم بإعادة توجيه وتجميع المظاريف عن الجهاز المستقبل

خطوات التبديل للدوائر التخيلية :

- ➡ يبدأ التراسل للمكالمة بين جهاز المرسل والمستقبل
- ➡ يتم تحديد المسار الذي يتم عبره إرسال المظاريف من بداية الشبكة إلى نهايتها أولاً
- ➡ يتم إرسال المظاريف أو الحزم والتي تسلك جميعها المسار نفسه

أجهزة الارتباط الشبكي ومهامها :

| | |
|--------------|--|
| بطاقة الشبكة | لربط جهاز الحاسب بقناة الشبكة وإجراء كافة عملية التراسل والتحكم في التوصيل |
| جهاز المودم | لربط أجهزة الحاسب بخطوط الهاتف "توفير الانترنت" وترجمة الإشارة من رقمية إلى تماثلية والعكس |
| جهاز المجمع | لربط كيابل الشبكة بعضها ببعض دون التمييز بين إشاراتها |
| جهاز المبدل | لربط كيابل الشبكة بعضها ببعض مع تحليل إشارتها |
| جهاز الجسر | لربط شبكتين محليتين |
| جهاز المحول | لربط الشبكات المختلفة بعضها ببعض |

أنواع الشبكات اللاسلكية

الشبكة اللاسلكية الموسعة

| |
|-----------------------|
| شبكة النقل الخلوي |
| شبكة الأقمار الصناعية |

| |
|--------------------------------------|
| الشبكة اللاسلكية المحلية (واي فاي) |
| الشبكة اللاسلكية المدنية (Wi-MAX) |
| الشبكة اللاسلكية الشخصية (Bluetooth) |